

Исследовательская работа по химии

**Количественное содержание
витамина С в ягодах клюквы и
проблема сохранности в зимний
период времени**

Работу выполнила Тетерина Людмила
ученица 11 класса

Руководитель: Тихомирова Ирина Юрьевна

Цель работы

Определить количество аскорбиновой кислоты в ягодах клюквы и осветить вопрос сохранности витамина С в зимний период времени, провести сравнительный анализ содержания витамина С в свежих ягодах, замороженных и хранившихся на воздухе.

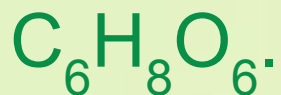
Задачи

- Изучить теоретический материал: строение, свойства, значение аскорбиновой кислоты.
- Химический состав клюквы
- Изучить и освоить методику количественного определения содержания аскорбиновой кислоты.
- Провести анализ количественного содержания витамина С в ягодах клюквы
- Сравнить содержание витамина С в ягодах клюквы свежих, замороженных и хранившихся на воздухе
- Доказать целесообразность заморозки ягод

Аскорбиновая кислота

(витамин С)

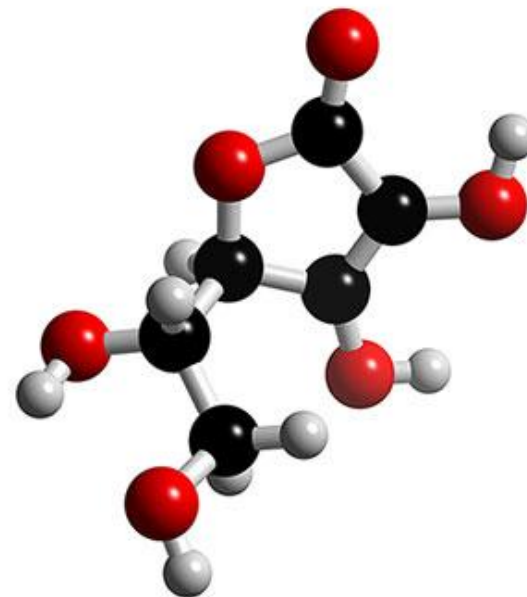
Acidum ascorbinicum



Витамин С – органическое соединение, родственное глюкозе.

Молекула состоит из 6-ти атомов углерода, 8-ми атомов водорода, 6-ти атомов кислорода

Аскорбиновая кислота хорошо растворяется в воде и спирте.



Для определения количественного содержания аскорбиновой кислоты (витамина С) используется метод йодометрического титрования.

Расчёт массы аскорбиновой кислоты в (мг %) ведётся по формуле:

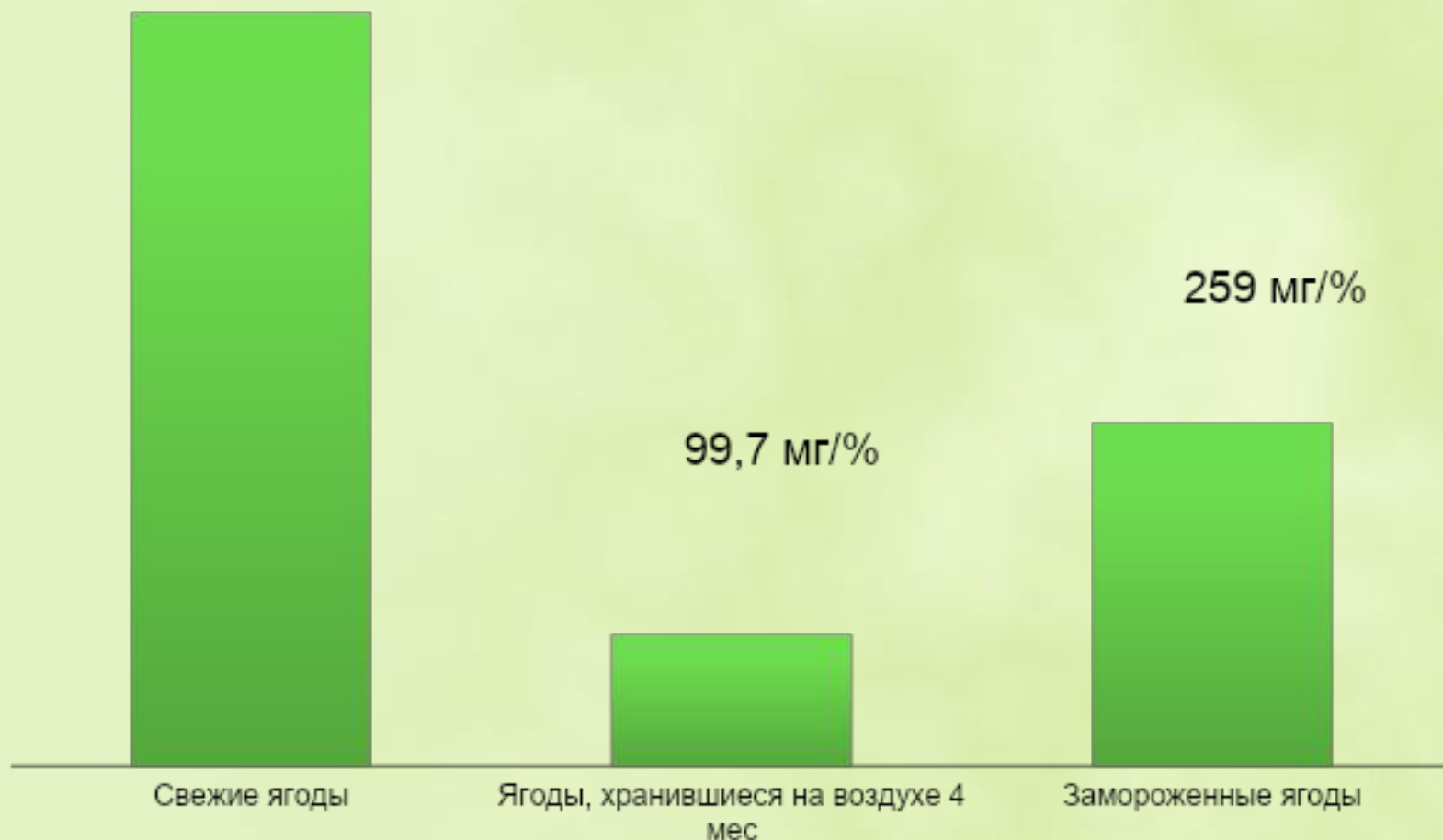
$$m = \frac{V(KIO_3) \times C(KIO_3) \times 0,088 \times V(\text{общ.раствор})}{0,001 \times V \times n} \times 100\%$$

- V – объём раствора взятого для титрования, мл.
- n – масса навески в общем растворе, г.
- $C_3 = 0,001 \text{ моль/л}$
- 0,088 масса аскорбиновой кислоты, вступающей во взаимодействие с 1мл раствора KIO_3
- $V(\text{общ.раствора})$ – объём раствора фильтрата, мл.

Содержание аскорбиновой КИСЛОТЫ В КЛЮКВЕ

Ягоды клюквы	$C_3 (KIO_3)$ моль/л	Масса навески г	$V (KIO_3)$ мл	m витамина С Мг/%
Свежие	0,034	3	0,57	568
Хранившиеся на воздухе 4 месяца	0,034	3	0,1	99,7
Замороженные	0,034	3	0,26	259

Количество витамина С в ягодах клюквы с разным сроком и видом хранения



Вывод

Содержание аскорбиновой кислоты в замороженных ягодах клюквы снижается незначительно по сравнению с ягодами, хранившимися на воздухе и практически не уступают свежим. То есть для хранения ягод и для сохранения витамина С в них заморозка идеальна.



Спасибо за
внимание!